

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013632642 **Image available**

WPI Acc No: 2001-116850/200113

XRPX Acc No: N01-086311

Video recording, viewing and listening system such as hard disk or digital video disk, has control unit which reduces reproduction time of recorded portion on video tape

Patent Assignee: RICOH KK (RICO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000339857	A	20001208	JP 99152910	A	19990531	200113 B

Priority Applications (No Type Date): JP 99152910 A 19990531

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000339857	A	13	G11B-020/10	

Abstract (Basic): JP 2000339857 A

NOVELTY - Video recording, viewing and listening system (100) records the broadcasted video and audio tape on videotape, by cable or wireless. A portion of the contents recorded on video tape is viewed or listened simultaneously during the video recording. When a portion of the contents recorded are viewed, a control unit (101) is provided to reduce the reproduction time of recorded portion on videotape.

USE - For hard disk or digital video disk.

ADVANTAGE - As the production time is shortened, the part of contents recorded are viewed in a short time by which the ambience of viewing and listening to broadcast in real time is obtained.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of video recording, viewing and listening system.

Listening system (100)

Control unit (101)

pp; 13 DwgNo 1/12

Title Terms: VIDEO; RECORD; VIEW; LISTENER; SYSTEM; HARD; DISC; DIGITAL; VIDEO; DISC; CONTROL; UNIT; REDUCE; REPRODUCE; TIME; RECORD; PORTION; VIDEO; TAPE

Derwent Class: W04

International Patent Class (Main): G11B-020/10

International Patent Class (Additional): G11B-019/02; G11B-027/034;

H04N-005/00; H04N-005/44; H04N-005/76; H04N-005/91; H04N-007/08;

H04N-007/081

File Segment: EPI

?

【特許請求の範囲】

【請求項1】 有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、

前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたことを特徴とする録画視聴システム。

【請求項2】 前記制御手段は、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うことを特徴とする請求項1に記載の録画視聴システム。

【請求項3】 前記制御手段は、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えることを特徴とする請求項1に記載の録画視聴システム。

【請求項4】 有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、

前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、

前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする録画視聴システム。

【請求項5】 さらに、前記記憶手段は、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、

前記制御手段は、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生することを特徴とする請求項4に記載の録画視聴システム。

【請求項6】 さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、
前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4または5に記載

の録画視聴システム。

【請求項7】 さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、

前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項4または5に記載の録画視聴システム。

【請求項8】 前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6または7に記載の録画視聴システム。

【請求項9】 さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、

前記制御手段は、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6または7に記載の録画視聴システム。

【請求項10】 前記短縮手段は、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項11】 さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、

前記短縮手段は、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項12】 前記短縮手段は、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮することを特徴とする請求項7、8または9に記載の録画視聴システム。

【請求項13】 さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備することを特徴とする請求項10、11または12に記載の録画視聴システム。

【請求項14】 さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、

前記制御手段は、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成することを特徴とする請求項11に記載の録画視聴システム。

【請求項15】 前記制御手段は、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダ

イジェスト版を再生することを特徴とする請求項14に記載の録画視聴システム。

【請求項16】 前記制御手段は、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生することを特徴とする請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【請求項17】 さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有することを特徴とする請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送される映像や音声を受信し、ハードディスクやDVD等の記録媒体に常時録画し、これらを再生する録画視聴システムに関し、より詳細には、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビ放送される番組（コンテンツ）を視聴する際にリアルタイムに視聴できない場合は、ビデオ録画して番組放送終了後に視聴している。ビデオ録画することにより、ユーザは自分が視聴したい番組を自分の好きな時刻に視聴することが可能となり、ユーザの生活の自由度が高まる。一方、ユーザが録画しなくとも、同一番組をある時刻差を設けて複数チャンネルに流しておき、自分の好きなタイミングで番組を視聴するニア・ビデオ・オン・デマンド方式（NVOD方式）も提案されており、特開平9-214895号公報の「映像・オーディオ信号編集・送出装置およびその方法」では、NVOD方式を効率よく実現するための技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の技術では以下の問題点があった。すなわち、従来は、番組のストーリーなどを適切に把握するためには、リアルタイムで放送される番組を番組頭から視聴するか、もしくは、番組をビデオ録画し終わってから、録画された番組を視聴するしかなかった。従って、視聴したい番組がリアルタイムで番組が放送されている際に番組頭から視聴し損ねた場合には、番組導入部が分からないまま中途から視聴し、そのまま番組頭を見ないで済ませるか、放送終了後に録画し終わった番組頭を視聴して結果的につつまを合わせるか、が必要であり、いずれにせよ番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。

【0004】また、視聴途中で一時的に視聴を中断した（トイレ、電話の応答など）後に視聴を再開する場合にも、例えばスポーツ観戦のように、視聴中断中に見せ場が終わってリアルタイム性が無くなり感動が半減してしまう等、番組を視聴する楽しさが半減するという問題点があった。また、逆に、いつ見せ場があるか分からないので、途中に視聴を中断できず、時間の使い方が拘束され、視聴時の生活自由度が制限されるという問題点があった。

【0005】また、これらの問題点を解決するために、有線または無線で放送中の番組（コンテンツ）を録画しながら、録画中の番組の既録画部分の視聴を可能とした場合でも、実際の放送時間より遅れた時間に、録画した番組を見ていることには変わりなく、リアルタイムに放送を見ているという臨場感が半減するという問題点があった。

【0006】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でもリアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を提供できるようにすることを目的とする。

【0007】また、本発明は上記に鑑みてなされたものであって、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組頭を視聴し損ねたり、番組途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴すると同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保できる録画視聴システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを録画可能で、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が可能な録画視聴システムにおいて、前記コンテンツの録画中に同一コンテンツの既録画部分の視聴が開始された場合に、前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行う制御手段を備えたものである。

【0009】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、既録画部分を短時間で視聴できる。

【0010】また、請求項2に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記コンテンツの放送終了時間に略一致させるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行うものである。

【0011】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によってコンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間が短縮される。これによって、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、例え

ば、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。

【0012】また、請求項3に係る録画視聴システムは、請求項1に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、視聴者が視聴したと認識可能な範囲の最短の時間になるように前記既録画部分の再生時間の短縮制御を行い、かつ、前記既録画部分の再生が終了すると前記放送中のコンテンツの視聴に切り替えるものである。

【0013】すなわち、この発明では、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段によって既録画部分の再生時間が視聴したと認識できる最短の時間に短縮されるので、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。また、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる。

【0014】また、請求項4に係る録画視聴システムは、有線または無線で放送中のコンテンツを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたコンテンツを記憶する記憶手段と、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを再生する再生手段と、前記各手段を制御する制御手段と、を有する録画視聴システムであって、前記放送中のコンテンツをリアルタイムに視聴中に、当該コンテンツの視聴を中断する中断信号を入力するための中断信号入力手段と、前記中断したコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力するための開始信号入力手段と、を備え、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0015】また、請求項5に係る録画視聴システムは、請求項4に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段が、前記受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、前記制御手段が、前記開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、前記コンテンツ開始時刻が前記中断信号入力手段による中断信号の入力以降であった場合には、前記コンテンツ開始時刻以降に前記記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、前記再生手段を制御して再生するものである。

【0016】また、請求項6に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段は、前記短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0017】また、請求項7に係る録画視聴システムは、請求項4または5に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮する短縮手段を具備し、前記再生手段が、前記短縮

手段により短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0018】また、請求項8に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様に前記コンテンツを短縮するものである。

【0019】また、請求項9に係る録画視聴システムは、請求項6または7に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツ終了時刻を設定する終了時刻設定手段を有し、前記制御手段が、前記短縮手段を制御して、前記終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に前記記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するものである。

【0020】また、請求項10に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、コンテンツ途中のCMをカットするCMカット処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0021】また、請求項11に係る録画視聴システムは、請求項6～9のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、コンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成するダイジェスト作成手段を有し、前記短縮手段が、前記ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0022】また、請求項12に係る録画視聴システムは、請求項7、8または9に記載の録画視聴システムにおいて、前記短縮手段が、前記記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するものである。

【0023】また、請求項13に係る録画視聴システムは、請求項10、11または12に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号が入力された時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくは前記コンテンツ開始時刻から前記開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択する選択手段を具備するものである。

【0024】また、請求項14に係る録画視聴システムは、請求項11に記載の録画視聴システムにおいて、さらに、過去の視聴履歴を記憶する履歴記憶手段を有し、前記制御手段が、前記ダイジェスト作成手段を制御して、前記履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するものである。

【0025】また、請求項15に係る録画視聴システムは、請求項14に記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より

前である場合に、前記再生手段を制御して、前記ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するものである。

【0026】また、請求項16に係る録画視聴システムは、請求項10～14のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、前記制御手段が、前記再生手段を制御して、前記受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、前記CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するものである。

【0027】また、請求項17に係る録画視聴システムは、請求項4～16のいずれか一つに記載の録画視聴システムにおいて、さらに、前記中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するリモコン送受信手段を有するものである。

【0028】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。本発明の実施の形態では、主としてTV番組を視聴する場合について説明するが、本発明はこれに限ることなく、ラジオ放送などの音声のみの番組を聴くシステムについても同様に適用できるものである。

【0029】始めに、本発明の録画視聴システムの全体構成について説明する。図1は、本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。録画視聴システム100は、制御装置101と、受信装置102と、保存装置103と、再生装置104と、表示装置105と、入力装置106と、からなる。

【0030】制御装置101は、録画視聴システム100を構成する各装置を制御し、さらに、後述するCMカット処理、高速再生処理、ダイジェスト作成処理などを制御する装置である。制御装置101は、マイコンもしくは高性能CPUなどから構成される。

【0031】受信装置102は、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビ、インターネット等により提供される各種放送を受信する装置である。受信装置102は、放送形態に応じてアンテナ、ケーブル、電話線などを適宜備え、図示しないチューナ部などにより必要な電気信号に変換する。また、受信装置102は、映像および音声の同時キャプチャする画像キャプチャ部112を備え、画像キャプチャ部112では次に説明する圧縮部で番組の圧縮を行うための前段の作業を行う。尚、受信装置102は1チャンネルに限らず複数チャンネルを受信できるものである。

【0032】保存装置103は、受信装置102で受信された番組を保存（録画）する装置である。また、保存装置103は、番組の以外に番組開始時刻も保存する。保存装置103は、HDD、DVD、メモリなどの保存メディアにより番組データを保存する。この番組データは、視聴者が認識する画像および音声データの他に、後

述する構造化データも含まれる。録画される番組データは初期設定時に設定されたチャンネルまたは視聴中のチャンネルの番組（番組内容）を所定の録画方式で常時録画する。容量があふれた場合や保存期限が過ぎた場合は、上書きし、繰り返し録画を行う。但し、特定の番組に対しては上書き禁止設定をすることは可能であり、また、複数の保存メディアを備えて一時記憶と保存を別々に行ってもよい。

【0033】保存装置103は圧縮部113を備え、画像キャプチャ部112がキャプチャした映像および音声を圧縮し、保存メディアの容量節約に寄与する。圧縮フォーマットは、MPEG1フォーマットを始め、高画質対応のMPEG2、低帯域対応のMPEG4フォーマットその他の圧縮方法を必要に応じて使い分ける。

【0034】尚、保存装置103が録画する番組は単一チャンネルの番組に限らず、ユーザの利便性を高めるべく複数チャンネルの番組を録画するものであってよい。図1では、画像キャプチャ部112や圧縮部113は、それぞれ受信装置102と保存装置103に内蔵される構成であるが、別途独立の装置としてシステム中に構成される態様であることを妨げない。

【0035】再生装置104は、保存装置103に録画された番組を再生する装置である。再生装置104は、圧縮部113で圧縮された番組データを解凍する解凍部114を備える。例えば圧縮部113の圧縮形式がMPEGフォーマットである場合に、通常のTV信号（NTSC方式）にデコードし（解凍し）、後述する表示装置での視聴が可能な信号を出力する。

【0036】表示装置105は、受信装置102が受信する番組、もしくは再生装置104が再生した番組を表示する装置である。図には示さないが表示装置105は切替部を有し、受信装置102からの入力信号と、再生装置104からの入力信号を適宜切り替えるものとする。但し、使用の態様によっては、画面分割して両信号を同時に表示することもできる。表示装置105は、CRTモニタもしくは液晶モニタなどからなる。

【0037】入力装置106は、制御装置101を通じてユーザが操作入力を行う装置である。具体的には、リモコンもしくは、各装置に配設されているスイッチなどからなるものであり、入力信号としては、後述する、開始信号、中断信号、番組開始時刻、番組終了時刻などがある。

【0038】次に、視聴の中断があった場合の再生について説明する。図2は、中断した視聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。ユーザは現在、番組Aを視聴している。番組Aは受信装置102により受信され、番組すなわち番組内容もしくは場面により適宜A1、A2、A3、A4から構成されているものとする。番組Aの途中にはCMが挿入されており、CMをA1の後に挿入されるものをCa1、A2の

後に挿入されるものをCa2…と表示するものとする。保存装置103は受信装置102が受信する順に番組A(番組A中のCMを含む)を録画している。尚、受信装置102は提供される番組を常時受信し、保存装置103は、受信装置102により受信される番組を常時録画するが、使用の態様によって、必要な部分だけを受信し録画してもよい。例えば、後述する中断信号が入力された場合のみ録画を開始してもよい。

【0039】ユーザは番組中途に視聴を中断もしくは開始(再開)する場合は、例えばリモコンもしくは保存装置103その他の装置本体に単数あるいは複数設けられているスイッチを操作することにより、視聴を中断する信号である中断信号および視聴を開始(再開)する信号である開始信号を入力する。図2の場合では、ユーザが、番組A2の中途に中断信号を入力し、番組A3の中途で再開信号を入力し、この間視聴を中断している。

【0040】制御装置101は、開始信号が入力された時点で保存装置103に保存されている番組A2の中途から番組を再生するように保存装置103、再生装置104および表示装置105を制御する。

【0041】図2においては、制御装置101は、視聴を中断した部分から再生を行う様に制御するのであるが、制御装置101は、これに加えてさらに、短縮再生も行う。短縮再生を行うことにより、ユーザは番組をリアルタイムに視聴するのと同様に視聴することが可能となり、生活自由度が高まることになる。

【0042】中断信号以降の番組を視聴再開以降に短縮再生する方法として、番組Aが終了する時刻と略同時刻に再生を終了させる様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜シンクロ再生と称する)と、中断信号以降の番組を視聴再開以降に再生し、できるだけ早くリアルタイム放送に追いつく様に既録画部分の再生制御を行う再生方式(以降、適宜キャッチアップ再生と称する)が挙げられる。

【0043】図3は、シンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明するための概念図である。シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うことにより、視聴中断があった場合でも、番組全体の枠組を理解でき、しかもリアルタイム性をも損なわない。

【0044】図3の短縮再生の再生方式(シンクロ再生およびキャッチアップ再生)を説明する前に、短縮再生を実現する処理手段について説明する。短縮再生を実現する手段は様々考えられるが、ここでは、CMをカットするCMカット処理、再生速度を早める高速再生処理、後述する構造化データを用いたダイジェスト作成処理もしくはこれらを組み合わせた処理について説明する。これら各処理は制御装置101内のCPU(図示せず)が行う。また、使用の態様によっては制御装置101の制御を受けつつ、保存装置103や再生装置104で各種処理を行ってもよい。次に、CMカット処理、ダイジェ

スト作成処理、高速再生処理について説明する。

【0045】CMカット処理は、提供される番組中のCMを削除する処理であるが、これを実現する手法として、番組Aの中の画面の明るさ、音声などの急激な変化を検知することによって行ってもよいし、後述する構造化データからCM部分のカットを行ってもよい。その他、CMが放送される時間帯は略決まっているので、この情報を用いてもよい。また、制御装置101にAI機能を持たせ、CMカット処理を学習させていくことも可能である。

【0046】次に、ダイジェスト作成処理について説明する。ダイジェスト作成処理は、構造化データを用いて、番組を選択もしくは間引くなどして番組を再構築する処理である。構造化データとは、将来的に放送番組に添付されるデータである。例えば、ニュース番組においても、国内ニュース(首都圏、ローカル)、海外ニュース、天気予報など、様々な番組から構成されるが、構造化データは、その放送時間、キャスト、撮影場所等の様々な情報を提供するものである。また、スポーツ放送の場合は、チームの構成員の紹介、競馬放送では、各馬の最近の勝敗等、様々なデータから構成される。ダイジェスト作成処理は、構造化データのうち、放送時間、シーン切替、CM放送時刻、等を利用するものである。

【0047】構造化データの提供方法としては、放送電波に乗せて番組と同時に提供されるものが最も効率的である。特にリアルタイムに放送内容が変化するスポーツ中継では、番組と同時に提供される必要がある。例えば野球中継では、得点が入った場面はその旨を構造化データとして、即時に添付される必要がある。これにより、短縮再生においても、得点シーンを見逃さなくて済み、ユーザの利便性が向上する。また、電波以外の態様としては、例えばTV番組紹介雑誌などで提供することもできる。特にドラマなど、予め内容が決まっているものについてこの提供形態が適する。

【0048】図4は、構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。図では、番組Dの中から、海外ニュース、天気予報、Aチームの得点および試合後インタビューからダイジェスト版D'が作成されている。その他の具体例としては、スポーツの得点シーンのみをつなげてダイジェスト版とすることもできるし、また、シーン切替情報があればそれを用いて、同一シーンの長回しをマージし、大幅な短縮をすることもできる。

【0049】高速再生処理は、再生装置104が制御装置101の制御を受けつつ、番組の再生速度を早める処理である。再生速度を早くする方法として、最も簡易には、例えば、早送りの手法等があり、これにより映像と音声に違和感がない程度に再生することができる。また、声色が高くないように適宜フーリエ変換および逆フーリエ変換を用いて周波数を一定に保つ処理を行う

などしてもよい。

【0050】以上の短縮再生を行う処理の他に、例えば、録画中に一定時間毎にインデックスデータを付加し、そのデータに基づき、間引再生を行うこともできる。

【0051】図3に戻り、シンクロ再生およびキャッチアップ再生について説明する。図では、番組A2の途中から番組A3の途中まで視聴が中断している。「再生内容1」では、高速再生処理により番組終了時刻に番組の再生が終了するように一定の速度の高速再生が行われている。この場合は、番組A（A2の途中以降）の内容をすべて再生するので、ユーザはもれなく番組Aを視聴することができ、かつ、次の番組については、番組頭から視聴可能となるので、ユーザの利便性が高まる。

【0052】また、「再生内容2」では、CMカット処理により番組を再生する。図では、CMをカットするだけの短縮再生を行っており、結果としてシンクロ再生となっているが、中断時間が短い場合はA番組終了時刻までにリアルタイムの放送に追いつくので、この場合はキャッチアップ再生となる。

【0053】また、「再生内容3」では、ダイジェスト作成処理およびCMカット処理により短縮再生が行われている。ここでは、放送される番組A4の途中でリアルタイム放送に追いついている様子が示されている。尚、以上説明した高速再生処理、CMカット処理およびダイジェスト作成処理を適宜組み合わせ、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生を行うこともでき、ユーザにリアルタイムの番組視聴と同様の視聴楽しさを提供する。

【0054】これまでは、中断信号と開始信号が入力された場合について、この間を視聴中断として、開始信号入力後に短縮再生する方式について述べたが、必ずしも中断信号と開始信号が入力される態様でなくともよい。例えば、適宜リモコン操作などで、「5分前からキャッチアップ再生」と指定することにより、ユーザがリプレイ視聴を行うこともできる。この場合は、保存装置103が、常時番組を記録している必要がある。

【0055】また、番組頭を見損ねた場合に短縮再生を行うべく、番組開始時刻をユーザが入力し、もしくは構造化データを用いるなどして自動的に番組開始時刻が入力されているなどして、番組頭からキャッチアップ再生もしくはシンクロ再生を行わせることもできる。

【0056】ユーザは、短縮再生に用いる手法を予め設定することもできる。図5は、録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。ユーザは、保存装置103の装置本体のスイッチ群もしくはリモコンを通じて「速度アップ」、「CMカット」、「ダイジェスト視聴」等のモードを指定する。言うまでもないが、これらの組み合わせモードもある。制御装置101は、指定されたモードに従って、再生時に短縮再

生を行う。尚、CMカット処理およびダイジェスト作成処理については、保存装置103に保存された番組に対して行ってもよいが、番組が受信装置102から保存装置103に転送、保存される際に短縮処理を行ってもよい。換言すれば録画時にCMカット処理もしくは、ダイジェスト作成処理を行ってもよい。

【0057】一方、ユーザの設定による短縮再生の他に、視聴中断時間（見逃し時間）によって短縮再生の方式が自動的に選択される態様でもよい。図6は、視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。図では、番組の視聴中断時間が10分以内の短時間である場合にはCMカット処理を行い、視聴中断時間が10分から20分程度である場合にはCMカット処理および高速再生処理により短縮再生を行い、視聴中断時間が20分以上の長時間である場合には、ダイジェスト作成処理により短縮再生を行う。

【0058】また、ユーザによっては、短縮再生方式に嗜好があることも考慮して、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定することもできる。例えばサスペンス番組の視聴頻度が高いユーザは、番組の細部の内容も視聴したいからシンクロ再生を好むと考えられるし、ニュース番組の視聴頻度が高く、特に海外ニュースの視聴頻度は高く、天気予報は視聴頻度が低いユーザは、ダイジェスト版を視聴する等の、キャッチアップ再生を好むと考えられる。

【0059】図7は、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。ユーザは録画視聴システムを初めて使用する際もしくは視聴開始時毎に、リモコンもしくは装置本体の複数のスイッチを操作して、表示装置105で対話的に確認しながら、シンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを選択する。シンクロ再生を選択した場合は、視聴する番組の終了時刻を同じくリモコンなどで入力して、現在時刻と比較しながら残り時刻を計算し、短縮方式を適宜決定する。

【0060】一方、キャッチアップ再生を選択した場合は、ダイジェスト版を作成し、必要に応じてスピードアップ再生、CMカット録画なども行う。尚、シンクロ再生を選択した場合であっても中断時間により、リアルタイム放送に追いつき、結果としてキャッチアップ再生になることもあるのは言うまでもない。また、いずれの再生方式を選択した場合においても、短縮再生に用いられる各種処理（CMカット、高速再生処理、ダイジェスト作成処理）を適宜組み合わせることを妨げるものでない。

【0061】本発明の録画視聴システムは、リアルタイム放送の視聴中断があった場合に中断部分を短縮再生することのみに用いられるものではない。すなわち、本発明の録画視聴システムは、構造化データをもとにダイジ

ェスト作成処理を行うので、例えば、連続ドラマやニュースを視聴する場合であって、当該番組開始までに空き時間がある場合は、番組開始時刻までの間に、過去のダイジェスト版を挿入し、本放送につなげることもできる。図8は、保存装置103に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。ここでは一昨日のニュースおよび昨日のニュースからニュースダイジェストが作成されている様子が表されている。

【0062】また、図9は、連続ドラマの番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。ユーザは、連続ドラマ番組Eについて、番組E（第六回）の番組開始時刻の1時間前に適宜リモコンに配設されている「あらすじ挿入」ボタンを押下し、見逃した回数、日時、チャンネルデータ等を入力する。

【0063】ここでは、番組Eの第4回、第5回を見逃しているとする。制御装置101は、入力されたデータを基に、保存装置103に録画されている過去の番組Eおよび構造化データを用いて、見逃した回数分のダイジェスト版作成する。番組Eのあらすじを再生するのに10分必要だとすると、その旨を表示装置105を通じて表示し、本放送（番組E（第六回））の10分前に自動的に再生を開始し、再生終了後、番組E（第六回）の放送に切り替える。

【0064】また、リアルタイム放送のCM中に、見逃した番組頭のダイジェスト版を挿入することもできる。図10は、リアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。特に番組頭の短時間を見逃した場合に、CM放送中に見逃した部分を再生することにより、番組のつじつまが合い、ユーザはより自由度の高い番組の視聴が可能となる。言うまでもないが、CM中に挿入するものは、番組頭のダイジェスト版に限らず、その他のCMカット処理、高速再生処理等により短縮再生される番組であっても構わない。

【0065】以上の各種操作は、各装置本体もしくはリモコンで操作することができる。図11および図12は、装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。図11は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「中断スイッチ」、「再開スイッチ」を押下した場合の処理の流れを、図12は、装置本体もしくはリモコンに適宜配設されている「途中視聴開始スイッチ」を押下した場合の処理の流れを表す。

【0066】制御装置101は、中断スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS201）。押下がない場合（ステップS201：NO）は、ステップS201を繰り返す、押下があった場合は（ステップS201：YES）、保存装置103を制御して、中断ス

チ押下時以降の番組内容を録画する（ステップS202）。尚、保存装置103は、常時録画をしていても構わない。

【0067】続いて、制御装置101は、再開スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS203）。押下がない場合（ステップS203：NO）は録画を続行し、再開スイッチの押下が合った場合（ステップS203：YES）、制御装置101は、中断時間を計算する（ステップS204）。制御装置は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS205）。

【0068】次に、途中視聴開始スイッチの押下が合った場合の流れを図12を用いて説明する。制御装置101は、途中視聴開始スイッチが押下されたか否かを判断する（ステップS301）。押下がない場合（ステップS301：NO）は、ステップS301を繰り返し、押下が合った場合は（ステップS301：YES）、制御装置101は、番組開始時刻からの中断時間を計算する（ステップS302）。制御装置101は、ユーザの指定もしくは、中断時間に応じて短縮再生をする（ステップS303）。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の録画視聴システム（請求項1～3）は、コンテンツの録画中に既録画部分を視聴する場合、制御手段が、既録画部分の再生時間を短縮するため、番組（コンテンツ）の開始部分を視聴し損ねた場合でも、既録画部分を短時間で視聴でき、リアルタイムに放送を視聴しているという臨場感を得ることができる。特に、制御手段が、コンテンツの放送終了時間に略一致させるように既録画部分の再生時間の短縮制御を行う場合には、放送中のコンテンツの終了と共に視聴を終了することができ、次に放送されるコンテンツをリアルタイムで視聴することが可能となる。また、制御手段が、既録画部分の再生時間を視聴したと認識できる最短の時間に短縮し、既録画部分の再生が終了すると放送中のコンテンツの視聴に自動的に切り替えられる場合、既録画部分の視聴した後、放送中のコンテンツをリアルタイムで視聴可能となる。

【0070】また、本発明の録画視聴システム（請求項4）は、受信手段が有線または無線で放送されたコンテンツを受信し、記憶手段が受信手段により受信されたコンテンツを記憶し、再生手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを再生し、制御手段が各手段を制御し、中断信号入力手段がリアルタイムに放送されているコンテンツの視聴を中断する中断信号を入力し、開始信号入力手段がコンテンツの視聴を開始する開始信号を入力し、制御手段が、開始信号入力手段による開始信号の入力があった場合に、中断信号入力手段による中断信号の入力以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）中

途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0071】また、本発明の録画視聴システム（請求項5）は、記憶手段が、受信手段により受信されたコンテンツの記憶と共にコンテンツ開始時刻も記憶し、制御手段が、コンテンツ開始時刻が中断信号の入力以降であった場合には、コンテンツ開始時刻以降に記憶手段により記憶されたコンテンツ内容を、再生手段を制御して再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0072】また、本発明の録画視聴システム（請求項6）は、短縮手段が記憶手段によりコンテンツを記憶する際に当該コンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0073】また、本発明の録画視聴システム（請求項7）は、短縮手段が記憶手段により記憶されたコンテンツを短縮し、再生手段が短縮手段により短縮されたコンテンツを再生するため、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねた場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持することが可能となる。

【0074】また、本発明の録画視聴システム（請求項8）は、制御手段が短縮手段を制御して、リアルタイムに放送されているコンテンツにできるだけ早く追いつく様にコンテンツを短縮するため、リアルタイムにコンテンツが提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0075】また、本発明の録画視聴システム（請求項9）は、終了時刻設定手段がコンテンツ終了時刻を設定し、制御手段が、短縮手段を制御して、終了時刻設定手段により設定されたコンテンツ終了時刻と略同時刻に記憶手段に記憶されたコンテンツの再生を終了する様に当該コンテンツを短縮するため、リアルタイムに番組（コンテンツ）が提供されている場合に、番組（コンテンツ）頭を視聴し損ねたり、番組（コンテンツ）途中で視聴中断する場合でも、不必要な視聴時間の延長を来すことなく、リアルタイム放送を視聴するのと同様の視聴する楽しさを維持し、視聴時の生活自由度を確保する録画視聴システムを提供することが可能となる。

【0076】また、本発明の録画視聴システム（請求項10）は、短縮手段が、番組（コンテンツ）途中のCMをカットするCMカット処理により当該番組（コンテンツ）を短縮するため、番組（コンテンツ）内容に関係ないCMを視聴することなく視聴することが可能となる。

【0077】また、本発明の録画視聴システム（請求項11）は、ダイジェスト作成手段がコンテンツの付加情報として添付される構造化データに基づいてダイジェスト作成処理により当該コンテンツのダイジェスト版を作成し、短縮手段が、ダイジェスト作成手段によるダイジェスト作成処理により当該コンテンツを短縮するため、ユーザの嗜好にあわせた番組（コンテンツ）の視聴が可能となる。

【0078】また、本発明の録画視聴システム（請求項12）は、短縮手段が、記憶手段により記憶されたコンテンツを高速に再生する高速再生処理により当該コンテンツを短縮するため、すべての番組（コンテンツ）内容を視聴することが可能となる。

【0079】また、本発明の録画視聴システム（請求項13）は、選択手段が、中断信号が入力された時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間もしくはコンテンツ開始時刻から開始信号が入力された時刻までの経過時間に従って、CMカット処理、ダイジェスト作成処理または高速再生処理を選択するため、ユーザの好み、もしくは、中断時間に応じた選択が可能となる。

【0080】また、本発明の録画視聴システム（請求項14）は、履歴記憶手段が過去の視聴履歴を記憶し、制御手段が、ダイジェスト作成手段を制御して、履歴記憶手段に記憶された視聴履歴に基づいてコンテンツのダイジェスト版を作成するため、効率的なダイジェスト版の作成が可能となる。

【0081】また、本発明の録画視聴システム（請求項15）は、制御手段が、現在時刻が前記コンテンツ開始時刻より前である場合に、再生手段を制御して、ダイジェスト作成手段により作成されたダイジェスト版を再生するため、前の放送の概要（あらすじ）が理解できるため、視聴する楽しさが向上する。

【0082】また、本発明の録画視聴システム（請求項16）は、制御手段が、再生手段を制御して、受信手段により受信されるコンテンツ途中のCM放送中に、CMカット処理、ダイジェスト作成処理、高速再生処理またはこれらの組み合わせにより短縮されたコンテンツを再生するため、視聴中断時間が短い場合に、視聴中断中の番組（コンテンツ）を視聴することができ、また、前の放送の概要を視聴することができ、視聴する楽しさが向上する。

【0083】また、本発明の録画視聴システム（請求項17）は、リモコン送受信手段が中断信号、開始信号、コンテンツ開始時刻、コンテンツ終了時刻その他の情報を送受信するため、リモコン操作により、短縮再生を始めとし各種入力操作を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の録画視聴システムの構成を示したブロック図である。

【図2】本発明の録画視聴システムにおいて中断した視

聴を再開する場合における番組の再生について説明する説明図である。

【図3】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生とキャッチアップ再生の概念を説明する概念図である。

【図4】構造化データとダイジェスト作成処理によるダイジェスト版との関係を説明する説明図である。

【図5】本発明の録画視聴システムにおいて録画開始時に短縮再生に用いる処理を選択する流れを示した概念図である。

【図6】本発明の録画視聴システムにおいて視聴中断時間（見逃し時間）により、短縮再生の手段が自動的に選択される処理流れの概念を示した概念図である。

【図7】本発明の録画視聴システムにおいてシンクロ再生もしくはキャッチアップ再生のいずれかを予めデフォルト設定とする説明図である。

【図8】本発明の録画視聴システムにおいて保存装置に既に録画されている録画済み番組から、ニュースダイジェストを作成する様子を説明する説明図である。

【図9】本発明の録画視聴システムにおいて連続ドラマ

の番組開始時刻までに前回までのダイジェスト版を挿入し、本放送につなげる様子を説明する説明図である。

【図10】本発明の録画視聴システムにおいてリアルタイム放送のCM中に録画済みのダイジェスト版を挿入する番組再生を表す図である。

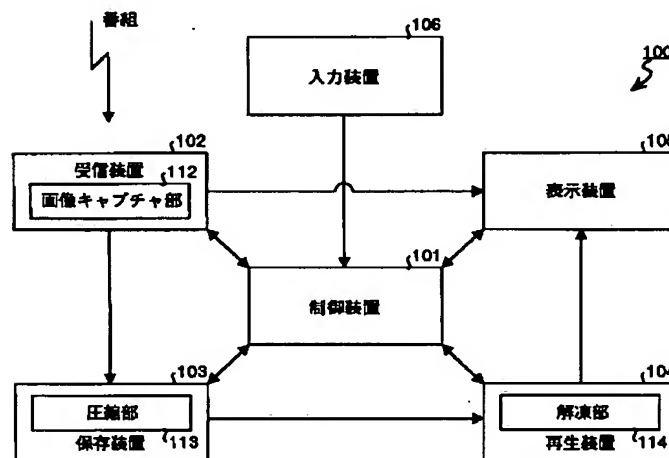
【図11】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

【図12】本発明の録画視聴システムにおいて装置本体もしくはリモコンスイッチの操作により、短縮再生を行う処理流れを表すフローチャートである。

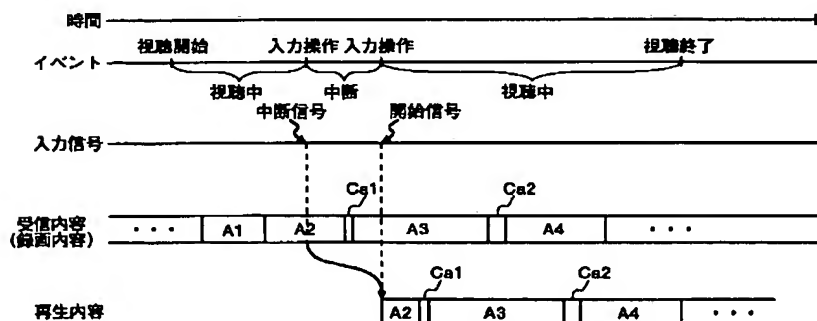
【符号の説明】

- 100 録画視聴システム
- 101 制御装置
- 102 受信装置
- 103 保存装置
- 104 再生装置
- 105 表示装置
- 106 入力装置

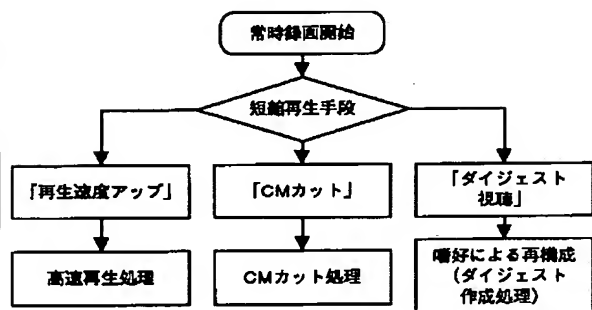
【図1】



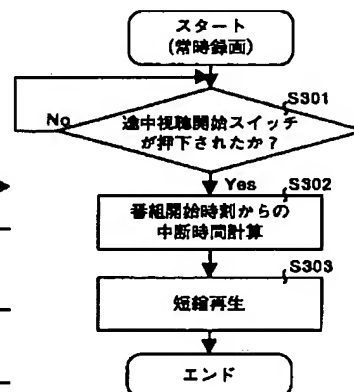
【図2】



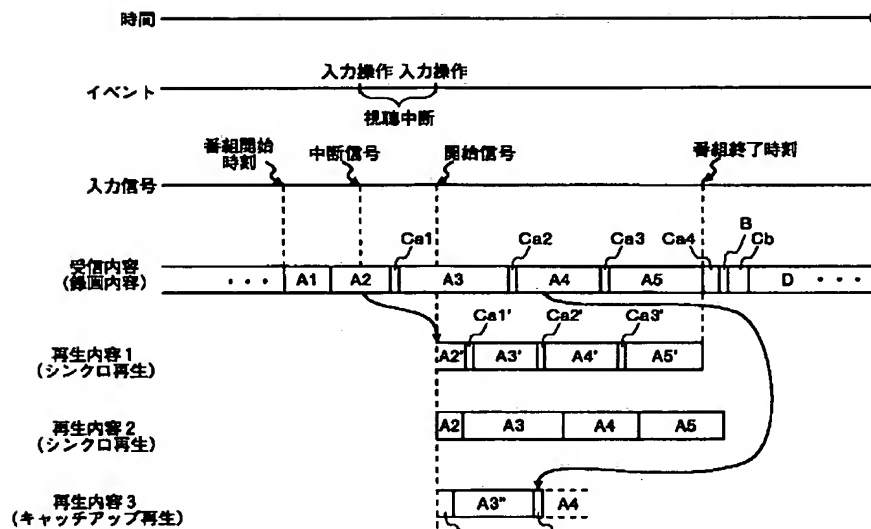
【図5】



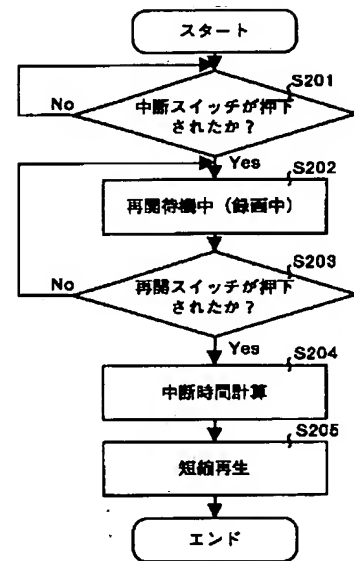
【図12】



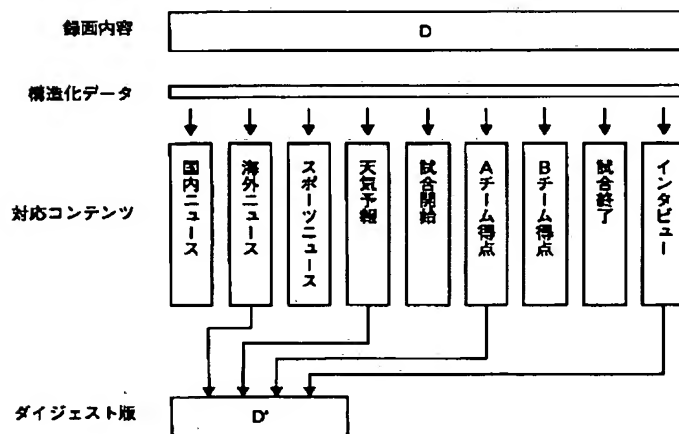
【図3】



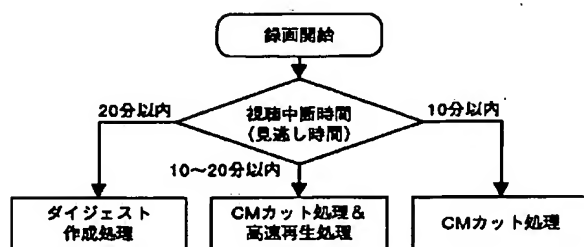
【図11】



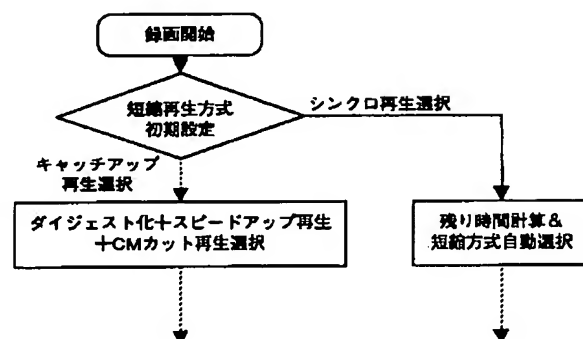
【図4】



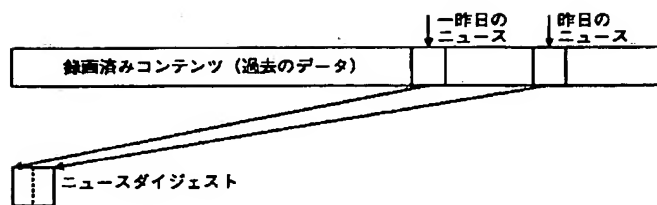
【図6】



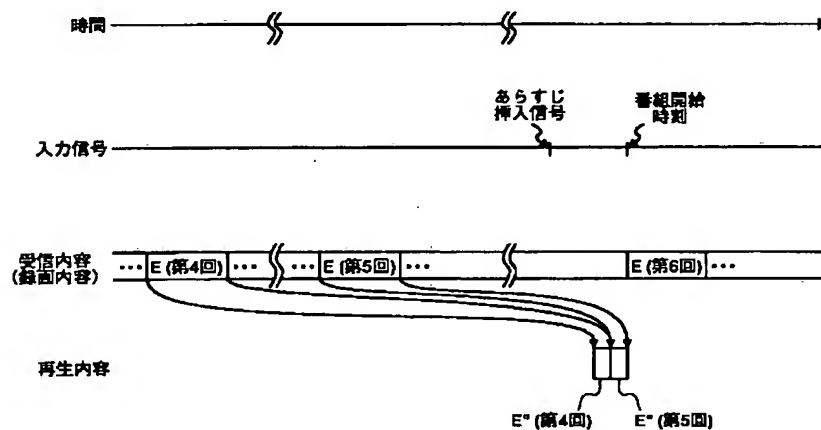
【図7】



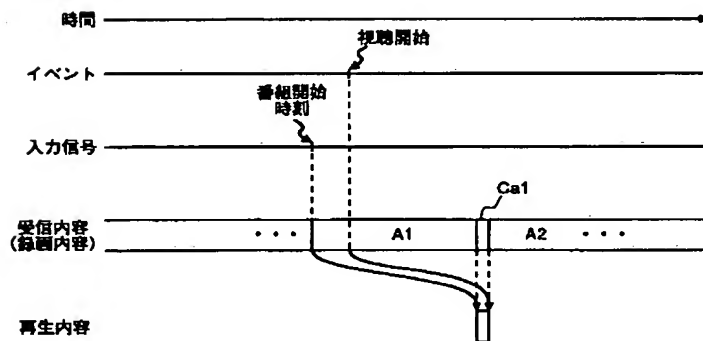
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード (参考)

H 04 N 5/91

H 04 N 5/91

H 5 D 0 4 4

// H 04 N 5/44

7/08

Z 5 D 0 6 6

7/08

G 1 1 B 27/02

K 5 D 1 1 0

7/081

Fターム(参考) 5C025 CA02 DA01 DA05 DA10
5C052 AA01 AB04 AC01 CC11 EE03
5C053 FA14 FA23 FA24 GB37 HA24
HA26
5C056 BA10
5C063 AB03 AB07 AC01 AC10 CA16
CA23 CA34
5D044 AB07 BC01 BC04 CC04 FG23
5D066 AA02 AA03
5D110 AA13 BB06 CA42 CA53 CB06
CB07